La investigación atmosférica proporciona evidencia clara del cambio climático causado por el hombre asociada con los aumentos de CO2

CE Noticias Financieras Spanish

11 mayo 2023 jueves

Length: 1100 words

Body

Las huellas que dejamos los eres humanos de CO2 son la prueba del impacto directo que hacemos en neustro planeta
Las diferencias entre las tendencias de temperatura troposférica y estratosférica inferior se han reconocido durante mucho tiempo como una huella digital de los efectos humanos sobre el clima.
Esta huella digital, sin embargo, descuidó la información de la estratosfera media a la superior, de 25 a 50 kilómetros sobre la superficie de la Tierra.

«Incluir esta información mejora la detectabilidad de una huella dactilar humana en un factor de cinco. La detectabilidad mejorada se produce porque **la estratosfera media a alta tiene una gran señal de enfriamiento de los aumentos de CO2 causados ??por el hombre**. Pequeños niveles de ruido de variabilidad interna natural y una señal diferente de patrones de ruido».
Según el artículo de la revista, » Contribución estratosférica excepcional a las huellas dactilares humanas sobre la temperatura atmosférica «, publicado en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias (PNAS).
El ruido en la troposfera puede incluir el clima diario, la variabilidad interanual que surge de El Niño y La Niña. Y las fluctuaciones naturales a largo plazo del clima. En la estratosfera superior, el ruido de la variabilidad es más pequeño y la señal del cambio climático causado por el hombre es más grande; por lo que la señal se puede distinguir mucho más fácilmente.

Evidencia en las huellas
«Extender las huellas dactilares a la estratosfera superior, con largos registros de temperatura y modelos climáticos mejorados; significa que ahora es prácticamente imposible que las causas naturales expliquen las tendencias medidas por satélite en la estructura térmica de la atmósfera terrestre», afirma el documento.
«Esta es la evidencia más clara que existe de una señal de cambio climático causada por el hombre asociada con aumentos de CO2» , según el autor principal Benjamin Santer. Científico adjunto en el Departamento de Oceanografía Física del Instituto Oceanográfico Woods Hole (WHOI) en Massachusetts.
«Esta investigación socava y refuta las afirmaciones de que los cambios recientes de temperatura atmosférica y de la superficie son naturales; ya sea debido al Sol o a ciclos internos en el sistema climático. Una explicación natural es prácticamente imposible en términos de lo que estamos viendo aquí cambios en la estructura de temperatura de la atmósfera», agregó Santer. Quien ha trabajado en la toma de huellas climáticas durante más de 30 años.

«Esta investigación pone fin a las afirmaciones incorrectas de que no necesitamos tratar el cambio climático con seriedad porque es completamente natural» agregó.
La investigación estuvo motivada por un trabajo anterior de Suki Manabe y Richard Wetherald, quienes en 1967 utilizaron un modelo climático simple para estudiar cómo el CO2 de la quema de combustibles fósiles podría cambiar la temperatura atmosférica.
Su modelado encontró una característica muy distintiva. Un aumento en los niveles de CO2 condujo a una mayor retención de calor en la troposfera (la capa más baja de la atmósfera de la Tierra) y menos calor escapando más

arriba en la estratosfera (la capa sobre la troposfera). Calentando así la troposfera y el enfriamiento de la estratosfera.

Nuevos datos

Esta predicción del calentamiento troposférico y el enfriamiento estratosférico en respuesta al aumento de CO_2 ha si**do confirmado muchas** veces por modelos más complejos. Ha sido verificado comparando los resultados del modelo con las observaciones de la temperatura atmosférica media global de globos meteorológicos y satélites.

Aunque estos estudios anteriores consideraron los cambios de temperatura media global en la estratosfera media y superior; aproximadamente de 25 a 50 kilómetros sobre la superficie de la Tierra, no observaron patrones detallados de cambio climático en esta capa.

Esta región se puede estudiar mejor ahora gracias a las simulaciones mejoradas y los datos satelitales. La nueva investigación es la primera en buscar patrones de cambio climático causados ??por el hombre; también llamados «huellas dactilares», en la estratosfera media y superior.

«Las huellas dactilares humanas en los cambios de temperatura en la estratosfera media y alta debido a los aumentos de CO_2 son verdaderamente excepcionales porque son muy grandes y muy diferentes de los cambios de temperatura allí debido a la variabilidad interna y al forzamiento externo natural. Estas huellas dactilares únicas hacen posible detectar el impacto humano en el cambio climático debido al CO_2 en un corto período de tiempo (~10 a 15 años) con alta confianza», afirmó el coautor Qiang Fu, profesor del Departamento de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Washington.

Preocupantes datos de CO_2

«El mundo ha estado tambaleándose por el cambio climático, por lo que es fundamental tener la mayor confianza posible en el papel del dióxido de carbono». Dijo la coautora Susan Solomon, profesora Martin de Estudios Ambientales en el Instituto de Tecnología de Massachusetts.

«El hecho de que las observaciones muestren no solo una troposfera que se calienta sino también una estratosfera superior que se enfría fuertemente. Es una evidencia única que revela el papel dominante del dióxido de carbono en el cambio climático y aumenta en gran medida la confianza» explicó Solomon .

Santer dijo que aunque es intelectualmente gratificante poder extender las huellas dactilares más arriba en la atmósfera para probar la predicción de Manabe y Wetherald. También es profundamente preocupante.

«Como alguien que trata de entender el tipo de mundo que las generaciones futuras van a habitar, estos resultados me preocupan mucho. Estamos cambiando fundamentalmente la estructura térmica de la atmósfera de la Tierra, y no hay alegría en reconocer eso», dijo Santer.

«Este estudio muestra que el mundo real ha cambiado de una manera que simplemente no puede explicarse por causas naturales», agregó Santer. «Ahora enfrentamos decisiones importantes, en los Estados Unidos y en todo el mundo, sobre qué hacer con el cambio climático. Espero que esas decisiones se basen en nuestra mejor comprensión científica de la realidad y la gravedad de los efectos humanos sobre el clima».

El financiamiento para el estudio fue proporcionado por la Fundación Nacional de Ciencias, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, el Departamento de Energía de EE. UU. y el Centro Francis E. Fowler IV para el Océano y el Clima en la Institución Oceanográfica Woods Hole.

También puedes leer: En la ciudad más «rica» de Brasil proliferan explotaciones de minería ilegal

Load-Date: May 12, 2023
